



Identificación de los factores de éxito en empresas certificadas

José Francisco Conca Flor
Juan Llopis Taverner
Juan José Tarí Guilló
Universidad de Alicante

Resumen

La teoría de la gestión de la calidad se ha estudiado desde diferentes perspectivas: ideas de los líderes de la calidad, investigaciones empíricas y modelos formales de evaluación. A partir de una revisión de estos trabajos identificamos ocho factores de éxito de la gestión de la calidad. Con estos ítems desarrollamos un instrumento de medida de la gestión de la calidad que pueden utilizar los directivos de las empresas para evaluar sus prácticas de calidad e identificar áreas de mejora.

Palabras Clave: Gestión de la calidad, fiabilidad, validez.

Abstract

The quality management theory has been studied from different perspectives: ideas of quality gurus, empirical research and formal assessment processes. Reviewing this studies we identify eight critical factors of quality management. With this items we develop a measurement instrument of quality management that manager can use to assess quality practice and identify improvement areas.

Key Words: Quality management, reliability, validity.

Introducción

Las empresas deben desarrollar una serie de elementos de forma integrada, "sistémica", para implantar con éxito la gestión de la calidad (Powell, 1995; Easton y Jarrell, 1998; Claver, Llopis y Tarí, 1999), para que el cliente la perciba y pueda así incrementar su valor (García, 1999).

En este sentido, tanto investigadores como directivos de empresas han mostrado interés por estudiar la gestión de la calidad identificándose un conjunto de elementos para implantarla con éxito desde tres ámbitos diferentes: aportaciones de los líderes de la calidad, investigaciones empíricas y modelos formales de evaluación.

Basándonos en una revisión de estos estudios, el objetivo de este trabajo es identificar los elementos críticos de la gestión de la calidad, desarrollando una escala para medirlos que validamos empíricamente utilizando las respuestas de los directores de calidad de 106 empresas en el área de Alicante.

A partir de aquí, la estructura de este trabajo se organiza en los apartados enumerados a continuación. En primer lugar identificamos los elementos de la gestión de la calidad a partir de una revisión de la literatura. En el siguiente explicamos la metodología utilizada en la investigación. Posteriormente reflejamos en el cuarto punto los resultados de los estudios de fiabilidad y validez, y en el quinto discutimos y comparamos nuestros resultados con los de otros trabajos. Finalizamos con un apartado de conclusiones.

Elementos de la gestión de la calidad

La teoría de la gestión de la calidad se ha visto influida por las aportaciones de los líderes de la calidad (Crosby, 1987; Deming, 1989; Juran, 1990; Ishikawa, 1990, 1994; Feigenbaum, 1994). Las enseñanzas de estos autores muestran tanto fortalezas como debilidades ya que ninguno aporta todas las soluciones para los problemas a los que se enfrentan las empresas (Dale, Boaden y Lascelles, 1994), aunque se observan aspectos comunes como el liderazgo de la dirección, la formación, la participación de los empleados, la gestión de procesos, la planificación y las medidas de la calidad para la mejora continua.

Estas ideas ejercen una notable influencia sobre estudios posteriores, de modo que la literatura sobre gestión de la calidad se ha ido desarrollando a partir de los mismos identificando diferentes elementos para garantizar su éxito. Tomando como base estas enseñanzas, los elementos o factores críticos de la gestión de la calidad que desarrolla la literatura varían de un autor a otro, aunque existe un tronco común formado por los aspectos reflejados en la tabla 1.

Tabla 1. Elementos de la gestión de la calidad según la literatura

ELEMENTOS	AUTORES
Enfoque basado en el cliente, lo que significa que todo trabajo debe realizarse pensando siempre en el cliente para satisfacerlo.	Brocka y Brocka, 1992; Dean y Evans, 1994; Goetsch y Davis, 1997; James, 1997; Claver, Llopis y Tarí, 1999; Sun, 1999; Moreno, Peris y González, 2001.
Compromiso y liderazgo de la dirección, demostrable mediante acciones a los ojos de los empleados.	Dale, Boaden y Lascelles, 1994; Dean y Evans, 1994; Goetsch y Davis, 1997; James, 1997; Herrera, Moreno y Martínez, 1998; Claver, Llopis y Tarí, 1999; Sun, 1999; Yusof y Aspinwall, 1999; Moreno, Peris y González, 2001.

ELEMENTOS	AUTORES
Planificación de la calidad, lo que significa definir objetivos y acciones para conseguirlos.	Galgano, 1993; Saraph y Sebastian, 1993; Dale, Boaden y Lascelles, 1994; Dean y Evans, 1994; Shiba, Graham y Waldem, 1995; Goetsch y Davis, 1997; James, 1997; Shin, Kalinowski y El-Enein, 1998; Sun, 1999.
Dirección basada en hechos, es decir, evaluación continua para mejorar, por ejemplo midiendo el grado de cumplimiento de los objetivos planificados que deben evaluarse periódicamente.	Olian y Rynes, 1991; Brocka y Brocka, 1992; Dale, Boaden y Lascelles, 1994; Savage, 1996; Yusof y Aspinwall, 1999; Moreno, Peris y González, 2001.
Mejora continua, objetivo de todo sistema de calidad.	Brocka y Brocka, 1992; Imai, 1992; Goetsch y Davis, 1997; James, 1997; Herrera, Moreno y Martínez, 1998; Claver, Llopis y Tarí, 1999; Yusof y Aspinwall, 1999; Moreno, Peris y González, 2001.
Involucración de todos los miembros de la empresa para que se comprometan realmente con la calidad.	Olian y Rynes, 1991; Brocka y Brocka, 1992; Dale, Boaden y Lascelles, 1994; Dean y Evans, 1994; Goetsch y Davis, 1997; James, 1997; Shin, Kalinowski y El-Enein, 1998; Claver, Llopis y Tarí, 1999; Sun, 1999; Moreno, Peris y González, 2001.
Formación.	Kanji, 1991; Brocka y Brocka, 1992; Dale, Boaden y Lascelles, 1994; Goetsch y Davis, 1997; James, 1997; Sun, 1999; Yusof y Aspinwall, 1999; Moreno, Peris y González, 2001.
Equipos de trabajo que faciliten la participación de los empleados en las tareas de la calidad, y en consecuencia su compromiso con las mismas.	Dale, Boaden y Lascelles, 1994; Dean y Evans, 1994; Goetsch y Davis, 1997; James, 1997; Herrera, Moreno y Martínez, 1998; Moreno, Peris y González, 2001.
Sistema de comunicación que elimine las barreras de comunicación dentro de la empresa.	Brocka y Brocka, 1992; James, 1997; Shin, Kalinowski y El-Enein, 1998; Claver, Llopis y Tarí, 1999.
Aprendizaje, ya que la gestión de la calidad es una estrategia que crea o refuerza un ambiente de aprendizaje.	Harber, Burgess y Barclay, 1993; Anderson, Rungtusanatham y Schroeder, 1994; Sitkin, Sutcliffe y Schroeder, 1994; Hackman y Wageman, 1995; Shiba, Graham y Whalden, 1995; Dervitsiotis, 1998; Herrera, Moreno y Martínez, 1998; Moreno, Peris y González, 2001.
Gestión de procesos para conseguir los mejores productos.	Sun, 1999; Yusof y Aspinwall, 1999; Moreno, Peris y González, 2001.
Cooperación con los proveedores.	Deming, 1989; Olian y Rynes, 1991; Katz, 1993; Herrera, Moreno y Martínez, 1998; Claver, Llopis y Tarí, 1999; Sun, 1999; Yusof y Aspinwall, 1999; Moreno, Peris y González, 2001.
Sensibilidad y preocupación de la organización por el entorno social y medioambiental.	Claver, Llopis y Tarí, 1999; Sun, 1999.

Junto a estos elementos identificados tanto en trabajos teóricos como empíricos se han estandarizado unos modelos de calidad que utilizan las empresas en la práctica como guía para su implantación o para hacer autoevaluaciones de sus prácticas de calidad (European Quality Award, ISO 9001: 2000; Malcolm Baldrige National Quality Award, The Deming Award).

Esta revisión nos permite afirmar, por un lado, que los elementos críticos de la gestión de la calidad son diferentes según los autores, a pesar de existir puntos comunes, y por otro, que en la práctica las empresas pueden seguir unos modelos que son conocidos y aceptados debido a su estandarización como guía para desarrollar la gestión de la calidad. Sin embargo, existen pocos trabajos que intentan sintetizar y organizar estos factores críticos.

En este sentido, se han desarrollado hasta el momento una serie de trabajos que elaboran un instrumento de medida fiable y válido que mide adecuadamente estos factores y que sirve de apoyo tanto para los investigadores como los directivos de empresas que tienen que tomar decisiones relacionadas con la gestión de la calidad. Destacan, por un lado, los estudios de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985, 1988) que desarrollaron una metodología fiable y válida para medir la calidad de servicio, que definieron como SERVQUAL, aplicable sólo a empresas de servicios, y los trabajos que elaboran un instrumento de medida de la gestión de la calidad comprobando su fiabilidad y validez aplicable sólo a empresas industriales (Flynn, Schroeder y Sakakibara, 1994; Ahire, Golhar y Waller, 1996), y por otro, los trabajos que elaboran un instrumento de medida de la gestión de la calidad fiable y válido aplicable a ambos sectores (Saraph, Benson y Schroeder, 1989; Badri, Davis y Davis, 1995; Black y Porter, 1995, 1996; Grandzol y Gershon, 1998; Quazi *et al.*, 1998).

A partir de aquí, nuestro instrumento de medida está basado en el modelo europeo de la calidad y una revisión de la literatura. Seleccionamos los constructos considerando principalmente los elementos que define el modelo europeo de la calidad definiendo los ítems a partir de los fijados en este modelo y en los trabajos empíricos de Saraph, Benson y Schroeder (1989), Black y Porter (1995, 1996), Ahire, Golhar y Waller (1996) y Grandzol y Gershon (1998). También revisamos las investigaciones de Badri, Davis y Davis (1995) y Quazi *et al.* (1998) que utilizan el cuestionario de Saraph, Benson y Schroeder (1989) (tabla 2) y Powell (1995). Una vez definidas las variables se comprobaron a través de una prueba piloto que permitió eliminar algunos ítems, quedando finalmente 37 agrupados en ocho constructos o factores críticos de la gestión de la calidad con los que se trabajó para desarrollar un instrumento de medida de la gestión de la calidad (tabla 3).

Tabla 2. Factores críticos de la gestión de la calidad según la literatura

Factores críticos	Nº de ítems	Factores críticos	Nº de ítems	Factores críticos	Nº de ítems
Saraph, Benson y Schroeder (1989)		Badri, Davis y Davis (1995)		Black y Porter (1995, 1996)	
Liderazgo	13	Liderazgo	13	Gestión del personal y clientes	3
Departamento de calidad	5	Departamento de calidad	5	Relaciones con proveedores	3
Formación	8	Formación	8	Comunicac. de información	4
Diseño de productos	6	Diseño del producto	6	Enfoque en el cliente	4
Gestión de proveedores	8	Gestión de proveedores	8	Gestión de las relaciones externas	3
Gestión de procesos	10	Gestión de procesos	10	Gestión estratégica de la calidad	6
Información de calidad	8	Información de calidad	8	Estructura de equipos	2
Relaciones de los empleados	8	Relaciones de los empleados	8	Planificación operativa	2
				Sistemas de medidas	3
				Cultura corporativa	2
Ahire, Golhar y Waller (1996)		Grandzol y Gershon (1998)		Quazi et al. (1998)	
Liderazgo	6	Liderazgo	5	Liderazgo	5
Gestión de proveedores	6	Mejora continua	4	Objetivos de calidad	8
Desempeño de los proveedores	6	Involucración de empleados	5	Departamento de calidad	6
Enfoque en el cliente	4	Aprendizaje	5	Formación	10
Uso SPC	4	Gestión de procesos	8	Diseño de productos	5
Benchmarking	5	Cooperación interna/externa	8	Requisitos clientes	3
Uso información interna de calidad	6	Enfoque en el cliente	4	Selección proveedores	6
Involucración empleados	3	Calidad de producto	4	Capacidad de los proveedores	2
Formación	5	Resultados operativo	4	Relaciones con proveedores	2
Gestión del diseño	6	Resultado financiero	3	Gestión de procesos	6
Empowerment	5	Responsabilidad social	2	Política de inspección	4
Calidad de producto	4	Satisfacción del cliente	4	Rol empleados	3
		Satisfacción de empleados	6	Información de calidad	9
				Círculos de calidad	2
				Desempeño de calidad	4
				Estructura de equipos	3

Tabla 3. Elementos del modelo EFQM y factores críticos identificados

Agentes modelo EFQM	Factores críticos	Nº de ítems
Liderazgo	Liderazgo	5
Planificación y estrategia	Planificación	6
Gestión de personal	Gestión de personal	6
Recursos	Gestión de proveedores	3
Procesos	Gestión de clientes	3
	Gestión de procesos	4
	Mejora continua	5
Aprendizaje	Aprendizaje	5

De estos constructos, el de aprendizaje es igual al utilizado en el trabajo de Grandzol y Gershon (1998), formado por sus cinco ítems, que no figura como tal en el resto de trabajos citados, pero que es interesante dado que los últimos estudios en gestión de la calidad destacan su trascendencia, como hemos reflejado en la tabla 1 y se incluye en la revisión del año 2000 del modelo europeo de la calidad.

Así mismo, junto a estos factores, necesitamos una medida de los resultados de la calidad. Para ello nos hemos basado en el constructo desempeño del programa TQM utilizado por Powell (1995) y en el constructo satisfacción del cliente utilizado por Grandzol y Gershon (1998) con la diferencia de que en ambos incluimos un ítem menos que en estos trabajos, pues decidimos eliminarlos tras la prueba piloto. Con ambas medidas se calcula la media como una medida del resultado de la gestión de la calidad.

A partir de aquí, para identificar los factores de éxito y desarrollar escalas válidas seguimos la siguiente metodología: comenzamos con una revisión de la literatura como hemos discutido en este apartado (etapa 1). A continuación, identificamos los factores críticos para el éxito de la gestión de la calidad (etapa 2). Posteriormente seleccionamos los ítems iniciales (etapa 3), llevamos a cabo un pretest (etapa 4) para pulir el instrumento de medida (etapa 5) y obtener el cuestionario final para proceder a la recogida de datos (etapa 6). Las etapas siguientes son el objetivo de este trabajo, cálculo de la fiabilidad (etapa 7), análisis detallado de ítems (etapa 8) y validez (etapa 9) para construir medidas de los factores críticos de la gestión de la calidad.

Metodología

Selección de la base de datos. Para cumplir con el objetivo seleccionamos como población objeto de estudio al conjunto de empresas que están realizando su actividad en provincia de Alicante y están certificadas según la normativa ISO 9000, desde que se inició el proceso de certificación en la provincia (1993) hasta febrero de 1999. La población total (número de certificados) era de 175 (169 según los listados de empresas certificadas y 6 empresas adicionales que estaban en proceso de certificación y pudimos acceder a ellas).

Diseño del cuestionario. Paralelamente a la selección de la base de datos diseñamos un cuestionario que cumpliera con los objetivos fijados. Para ello revisamos diversas investigaciones similares como hemos señalado, centrándonos principalmente en los trabajos de Saraph, Benson y Schroeder (1989), Black y Porter (1995, 1996), Powell (1995), Ahire, Golhar y Waller (1996), Grandzol y Gershon (1998) y el modelo europeo de calidad. Con estas preguntas se pretendió conocer las prácticas habituales de las empresas que implantan sistemas de calidad a través de los elementos de la gestión de la calidad. Para medir su grado de implantación utilizamos en el cuestionario definitivo 37 variables medidas en una escala de siete puntos, agrupadas en estos ocho constructos (anexo I).

Además, nos interesaba comprobar la posible relación entre la implantación de un sistema de calidad y los resultados de la calidad, por lo que optamos por incluir dos preguntas, una relacionada con la satisfacción del cliente y otra con el desempeño en la gestión de la calidad como hemos justificado en el apartado anterior (anexo II). La primera con un coeficiente alfa de 0,5565 y la segunda de 0,8143.

Prueba piloto. El proceso de elaboración del cuestionario acabó con una encuesta piloto que sirvió para modificar y eliminar algunas variables hasta conformar el definitivo. Para ello se pregunta a expertos que conocen el tema para asegurar que las preguntas han sido redactadas correctamente y se comprueba la idoneidad del cuestionario con una muestra de empresas¹ (Madu, 1998).

De este modo, esta prueba consistió en una primera revisión del cuestionario (pre-test) con cuatro personas (un académico, un gerente de una pequeña y mediana empresa y dos consultores de calidad) para asegurar la adecuada cobertura del dominio de cada constructo, y una segunda comprobación con las diez primeras empresas entrevistadas, seleccionadas al azar, que permitieron modificar y eliminar algunas variables.

Método de trabajo. La técnica de recogida de información fue una entrevista personal estructurada, realizada cara a cara, apoyada en un cuestionario cerrado, y un conjunto de preguntas abiertas que permitieron concretar determinados aspectos. De este modo, el proceso comenzó con una prueba piloto en el mes de junio de 1999 que permitió modificar el cuestionario original como hemos indicado, y entre los meses de junio a octubre de 1999 se realizaron las entrevistas a 108 empresas que estuvieron de acuerdo en participar. El cuestionario fue contestado por la persona responsable del área de calidad por varias razones: a) desempeña un papel activo en la estrategia de calidad, b) posee los conocimientos necesarios para responder al cuestionario, y dada su formación y conocimientos sobre el tema, permitirían una mayor comprensión de las preguntas y c) en estudios similares, la persona clave a entrevistar es el director de calidad.

¹ Una muestra pequeña (de tamaño cinco) podría servir para revisar y mejorar la interpretación de las preguntas.

Proceso de selección de casos del estudio. Como hemos señalado, la población la formaban 175 casos. No obstante, debemos eliminar dos empresas multinacionales de consultoría que no incluimos en el estudio. Por otro lado, se detectaron cuatro empresas con más de un certificado, por lo que consideramos todos estos casos (nueve) como cuatro empresas (cuatro respuestas) ya que las tareas de aseguramiento de la calidad recaían en una sola persona. De igual forma, se observó que en algunas empresas con diferentes certificados, pertenecientes a un mismo grupo, las actividades de calidad eran responsabilidad de la misma persona y, en consecuencia, la entrevista era única y válida para todas, lo que nos llevó a considerarla como una sola respuesta y una sola empresa (22 certificados correspondientes a ocho respuestas). En base a estas consideraciones, el número de empresas que constitúan realmente la población era de 154.

Tras concluir el proceso de recopilación de información de las 154 empresas (octubre 1999), se detectaron doce como ilocalizables, por lo que la población final considerada fue de 142, siendo el número de respuestas de 108, lo que representa un porcentaje del 76,06%, cifra similar a estudios que han utilizado la misma metodología, entrevista y cuestionario (García y Galán, 1998). No obstante, dos de ellas no se consideraron válidas porque la información era incompleta. Así, el número de casos con los que se trabajó estadísticamente con el programa SPSS para Windows fue de 106 empresas (tabla 4).

Tabla 4. Ficha técnica

Ámbito	Provincia de Alicante
Universo	142
Nº total de entrevistas válidas	106
Error asociado	+ 0,049
Procedimiento	Censo
Fecha del trabajo de campo	Junio-Octubre/1999

Perfil de las empresas. Las características de estas 106 empresas son las reflejadas en la tabla 5.

Tabla 5. Número de empresas certificadas por tamaño y sector

		Número de empleados					
		Pequeñas		Medianas		Grandes	
		<20	20-49	50-99	100-250	>250	>500
Nº empresas		17	17	27	24	8	13
Total		34		51		21	
Total (porcentaje)		32%		48%		20%	
SECTOR				NÚMERO DE EMPRESAS			
Industria	Fabricación			49		63	59%
	Construcción y contratas			14			
	Transportes, comunicaciones y servicios públicos			15 (transportes) 9 (servicios públicos)			
	Servicios			8		43	41%
Servicios	Mayoristas			6			
	Finanzas, seguros			3			
	Detallistas			2			
Total				106		106	

Desarrollo de un modelo de los factores críticos de la gestión de la calidad

Con los datos recogidos de las 106 empresas queremos comprobar la fiabilidad y validez de la escala siguiendo los pasos descritos anteriormente.

Fiabilidad

Podemos estimarla con un coeficiente de fiabilidad como el alfa de Cronbach que mide la consistencia interna de una escala multidimensional (Cronbach, 1951)² y es el estimador de la fiabilidad más utilizado en los trabajos empíricos (Bisquerra, 1989; Peterson, 1994). En este sentido, el nivel mínimo recomendable es de 0,7 (Nunnally, 1978) aunque puede bajar a 0,6 en la investigación exploratoria (Miquel *et al.*, 1997; Hair *et al.*, 1999) o incluso a 0,55 (Van de Ven y Ferry, 1979).

Para ello calculamos la fiabilidad para cada grupo de ítems de los ocho factores críticos de la gestión de la calidad (tabla 7), de forma que identificamos el subgrupo de ítems que tienen un coeficiente de fiabilidad más alto. Obtenido el alfa para todo el constructo volvemos a calcularlo pero eliminando un ítem para comprobar si mejora la escala tal como muestra la tabla 6.

² Nombrado en Peterson (1994).

Tabla 6. Coeficiente alfa de la escala cuando un ítem es eliminado

Factor	Nº ítem	Coef. alfa	Factor	Nº ítem	Coef. alfa	Factor	Nº ítem	Coef. alfa
Liderazgo	81	0,7637	Planificación de la calidad	91	0,7317	Gestión de personal	101	0,7040
	82	0,6661		92	0,7346		102	0,6648
	83	0,6888		93	0,7309		103	0,6520
	84	0,7367		94	0,6911		104	0,6286
	85	0,6821		95	0,7395		105	0,6773
				96	0,7342		106	0,7044
Factor	Nº ítem	Coef. alfa	Factor	Nº ítem	Coef. alfa	Factor	Nº ítem	Coef. alfa
Gestión de proveedores	111	0,4080	Gestión de clientes	121	0,4273	Gestión de procesos	131	0,5038
	112	0,2021		122	0,4667		132	0,6156
	113	0,6193		123	0,3994		133	0,5093
Mejora continua	141	0,7209	Aprendizaje	151	0,7693		134	0,5912
	142	0,7420		152	0,7713			
	143	0,7276		153	0,7874			
	144	0,6959		154	0,7696			
	145	0,6837		155	0,8131			

Tabla 7. Coeficiente alfa de Cronbach

	Factor crítico	Número de ítems	Coeficiente alfa	Ítems eliminados	Coeficiente alfa
8	Liderazgo	5	0,7531	1	0,7637
9	Planificación de la calidad	6	0,7622	0	0,7622
10	Gestión de personal	6	0,7135	0	0,7135
11	Gestión de proveedores	3	0,5113	1	0,6193
12	Enfoque en el cliente	3	0,5297	3	-
13	Gestión de procesos	4	0,6290	0	0,6290
14	Mejora continua	5	0,7589	0	0,7589
15	Aprendizaje	5	0,8177	0	0,8177

En este sentido, por ejemplo, el coeficiente alfa para el constructo liderazgo es de 0,7531 y podemos comprobar que si eliminamos el primer ítem, el coeficiente alfa (considerando sólo el resto de ítems) es de 0,7637 con lo que mejoramos la escala. De igual forma, mejoramos la escala cuando eliminamos el tercero de la escala gestión de proveedores. Así mismo, la escala gestión de clientes no mejora al eliminar ítems y puesto que su valor original es inferior a 0,55 debemos eliminarla del instrumento de medida por no cumplir las condiciones de fiabilidad. El resto de constructos mantienen su forma original.

A partir de aquí, la tabla 6 refleja el número original de variables que forman cada factor crítico y su coeficiente de fiabilidad y los resultados tras este análisis, el número de ítems eliminados del factor original para maximizar este coeficiente junto al coeficiente alfa para el nuevo subgrupo. Esta tabla muestra que los coeficientes oscilan entre 0,62 y 0,82 lo que significa que algunas escalas son más fiables que otras, excepto para el constructo enfoque en el cliente que como hemos indicado lo eliminamos.

Estos valores están dentro de los límites establecidos aunque son un poco menores que los trabajos citados. En el estudio de Saraph, Benson y Schroeder (1989) el coeficiente alfa oscila entre 0,71 y 0,94; en el de Badri, Davis y Davis (1995) entre 0,89 y 0,97; en el de Black y Porter (1995, 1996) entre 0,68 y 0,87; en el de Ahire, Golhar y Waller (1996) entre 0,72 y 0,92; en el de Grandzol y Gershon (1998) entre 0,73 y 0,86 y en la investigación de Quazi *et al.* (1998) entre 0,82 y 0,95.

Análisis detallado de los ítems

Consiste en evaluar la asignación de los ítems a las escalas utilizando la correlación de cada ítem con cada escala (Nunnally, 1978). Esta correlación es utilizada para determinar si un ítem pertenece a la escala asignada, a otra o debería ser eliminado. La tabla 8 refleja la matriz de correlación entre los ítems y las siete escalas de medida³. Después de eliminar los ítems indicados en el análisis de fiabilidad, calculamos la matriz de correlación para el resto de ítems y los siete factores críticos. Por ejemplo, el ítem 82 (los directivos comunican activamente un compromiso de calidad) tiene una correlación de 0,77; 0,28; 0,37; 0,08; 0,26; 0,13 y 0,40 con las siete escalas de los factores críticos. Se observa que la correlación más elevada es con el factor liderazgo (media de los ítems 82 a 85) lo que expresa que está asignado correctamente a su escala (liderazgo).

³ No incluimos el constructo gestión de clientes porque lo hemos eliminado al no cumplir los requisitos de fiabilidad.

Tabla 8. Matriz de correlación entre los ítems y los factores críticos de la gestión de la calidad

	Nº ítem	Liderazgo	Planificación	Personal	Proveedor	Proceso	Mejora	Aprendiz.
Liderazgo	82	0,774	0,275	0,372	0,077	0,259	0,126	0,397
	83	0,783	0,306	0,408	0,024	0,352	0,238	0,434
	84	0,712	0,360	0,327	-0,051	0,142	0,031	0,367
	85	0,795	0,185	0,335	0,088	0,264	0,279	0,429
Planificación de la calidad	91	0,245	0,646	0,409	0,096	0,318	0,402	0,269
	92	0,027	0,646	0,266	0,021	0,003	0,242	0,135
	93	0,295	0,668	0,388	-0,094	0,031	0,144	0,186
	94	0,388	0,776	0,456	0,177	0,331	0,233	0,271
	95	0,320	0,683	0,405	0,172	0,260	0,241	0,209
	96	0,187	0,642	0,429	0,190	0,320	0,405	0,402
Gestión de personal	101	0,395	0,339	0,523	0,048	0,164	0,115	0,424
	102	0,461	0,357	0,668	0,079	0,496	0,296	0,473
	103	0,127	0,371	0,729	0,100	0,372	0,391	0,233
	104	0,168	0,399	0,766	0,114	0,387	0,418	0,265
	105	0,342	0,410	0,606	-0,017	0,240	0,361	0,400
	106	0,436	0,369	0,508	0,092	0,181	0,193	0,560
Gestión de proveedores	111	0,056	0,068	0,100	0,864	0,349	0,297	0,075
	112	0,016	0,176	0,097	0,838	0,310	0,203	0,088
Gestión de procesos	131	0,086	0,210	0,303	0,325	0,719	0,396	0,247
	132	0,301	0,193	0,201	0,123	0,573	0,081	0,243
	133	0,185	0,180	0,406	0,378	0,783	0,515	0,321
	134	0,348	0,282	0,416	0,215	0,676	0,372	0,459
Mejora continua	141	0,099	0,207	0,292	0,290	0,316	0,699	0,255
	142	0,310	0,191	0,259	0,018	0,212	0,624	0,327
	143	0,178	0,340	0,417	0,191	0,364	0,690	0,443
	144	0,155	0,290	0,342	0,239	0,433	0,751	0,285
	145	0,083	0,375	0,383	0,281	0,489	0,794	0,318
Aprendizaje	151	0,532	0,358	0,555	-0,037	0,371	0,364	0,793
	152	0,304	0,254	0,324	0,012	0,234	0,195	0,778
	153	0,270	0,245	0,330	-0,007	0,287	0,276	0,732
	154	0,516	0,233	0,470	0,199	0,334	0,382	0,792
	155	0,376	0,269	0,491	0,164	0,511	0,470	0,734

La tabla 8 refleja que el ítem 106 (comunicación ascendente, descendente y horizontal) tiene una correlación de 0,56 con el factor aprendizaje, superior a 0,51 que es la mantenida con su escala, por lo que debemos eliminarlo de la misma porque tiene una correlación más alta con otra escala diferente a la original. De este modo, eliminamos esa variable y concluimos que el resto de ítems han sido asignados a las escalas apropiadamente porque tienen las correlaciones más altas con las escalas en las que fueron asignados inicialmente.

En este sentido, tanto en el trabajo de Saraph, Benson y Schroeder (1989) como en el de Badri, Davis y Davis (1995) las correlaciones más altas por ítem corresponden a las del factor al cual ha sido asignado, por lo que no eliminan ninguno, mientras que en el estudio de Quazi *et al.* (1998) encontramos 8 ítems, de los 78 utilizados, cuya correlación más alta no corresponde al factor al cual han sido asignados, aunque concluyen señalando que todos los ítems han sido asignados correctamente a las escalas porque todos tienen una alta correlación con la escala a la cual fueron asignados originalmente. De igual forma, en el trabajo de Grandzol y Gershon (1998) encontramos sólo un ítem con cargas más altas en un factor diferente al asignado inicialmente, aunque lo mantienen en su estudio.

Validez

La clasificación más aceptada es la que distingue entre validez de contenido, de criterio y de constructo como así reflejan los trabajos empíricos citados en la revisión de la literatura sobre etapas para construir un instrumento de medida.

Validez de contenido

Un instrumento tiene validez de contenido si hay un acuerdo entre los investigadores de que el instrumento está formado por un grupo de ítems que cubren los aspectos que se desean medir. Es una evaluación subjetiva que consideramos adecuada porque estos factores críticos para evaluar la gestión de la calidad se han obtenido a partir de una revisión de la literatura y una prueba piloto.

El estudio de Saraph, Benson y Schroeder (1989) se basa en una revisión extensa de la literatura y en evaluaciones de académicos y directivos, lo que le permite tener validez de contenido, mientras las investigaciones de Badri, Davis y Davis (1995) y Quazi *et al.* (1998) justifican su validez porque ambos utilizan el instrumento de medida de Saraph, Benson y Schroeder (1989). El resto de los trabajos también la justifican a partir de la correspondiente revisión de la literatura.

Validez de criterio

Se mide por medio de los coeficientes de correlación con otras medidas, de forma que sea útil para medir una conducta en el presente o futuro. Estos siete factores tienen una validez de criterio elevada cuando, en conjunto, están alta y positivamente correlacionados con el desempeño de calidad de la empresa. Este tipo de validez es examinada a través del coeficiente de correlación múltiple entre los siete factores y una medida de los resultados de la calidad en el negocio, que en nuestro caso es la media de las dos variables definidas: satisfacción del cliente y resultados.

El coeficiente de correlación múltiple entre los siete factores críticos de la gestión de la calidad y esta medida es de 0,52 ($p = 0,000$) que indica que estos siete factores están relacionados significativamente con los resultados de la calidad pero de una manera moderada, en relación al resto de estudios. Saraph, Benson y Schroeder (1989) obtienen una medida de 0,80; Badri, Davis y Davis (1995) de 0,85 y Quazi *et al.* (1998) de 0,73. Por otro lado, dos trabajos utilizan la correlación entre las escalas individuales y un resultado de la calidad. En este sentido, Ahire, Golhar y Waller (1996) señalan que todas las escalas tienen correlaciones positivas y estadísticamente significativas con un resultado de la calidad y, por tanto, la validez de criterio es aceptada. De igual forma, Grandzol y Gershon (1998) sostienen que casi todas las correlaciones exceden del valor aceptable 0,30.

Validez de constructo

Esta medida se calcula a través de un análisis factorial para cada uno de los siete factores. En este análisis cada factor debe ser unidimensional. Se observa que cinco factores son unifactoriales (tabla 9) y dos no (tabla 10, 11); los constructos planificación de la calidad y gestión de personal están formados por dos factores cada uno.

En este sentido, la investigación de Saraph, Benson y Schroeder (1989) revela que el factor gestión de procesos no es unidimensional, y concluyen indicando que en futuros estudios se debería considerar que el factor crítico gestión de procesos se dividiera en dos constructos separados. Por su parte, el trabajo de Badri, Davis y Davis (1995) refleja que los ocho factores son unidimensionales, por lo que concluyen en la posibilidad de utilizar los ocho constructos para futuros estudios y no tener que dividir el de gestión de los procesos en dos como así ocurría con los resultados de Saraph, Benson y Schroeder (1989). Por su parte, el estudio de Quazi *et al.* (1998) muestra que sólo tres son unifactoriales y los otros cinco son multifactoriales, lo que da lugar a dieciséis factores en vez de los ocho originales para futuros estudios como refleja la tabla 2. Así mismo, en el primer estudio el porcentaje de la varianza explicada mínima es de un 56%, en el segundo del 64% y en el Quazi *et al.* (1998) de un 44,7%. De igual forma, en el trabajo de Grandzol y Gershon (1998) todos son unifactoriales donde la mayoría de las cargas oscilan entre 0,50 y 0,80 (una carga tiene un valor de 0,461), mientras en el de Ahire, Golhar y Waller (1996), sus análisis revelan que no hay evidencia de falta de unidimensionalidad de los constructos.

Tabla 9. Resumen de la matriz factorial para cada constructo

Constructo	KMO	Rango de las cargas factoriales para el factor 1	Valores propios	% de la varianza explicada para el factor 1
8. Liderazgo	0,773	0,679 a 0,805	2,356	58,888
11. Gestión de proveedores	0,500	0,851 a 0,851	1,450	72,498
13. Gestión de procesos	0,601	0,604 a 0,780	1,928	48,209
14. Mejora continua	0,806	0,636 a 0,786	2,550	51,009
15. Aprendizaje	0,777	0,678 a 0,817	2,953	59,068

Tabla 10. Matriz factorial rotada del factor planificación de la calidad

Ítems factor planificación de la calidad	F1	F2
- Desarrollo e implantación de estrategias y planes en base a información de los requisitos de los clientes y las capacidades de la empresa	0,535	
- La dirección establece objetivos para los directivos	0,821	
- La dirección establece objetivos para todos los empleados	0,792	
- La dirección comunica su estrategia y objetivos a todo el personal		0,833
- La dirección implica a su personal en el establec. de sus objetivos y planes		0,904
- Se evalúan los resultados comparándolos con los planificados para producir mejoras	0,575	
- Valor propio	2,011	1,804
- % varianza explicada por factor	33,522	30,066
- % varianza total explicada	33,522	63,588

Tabla 11. Matriz factorial rotada del factor gestión de personal

Ítems factor gestión de personal	F1	F2
- Formación de la dirección en los principios de la calidad		0,912
- Formación de los empleados en los principios de la calidad		0,852
- Formación de empleados en habilidades de resolución de problemas	0,921	
- Formación de empleados en el trabajo en equipo	0,943	
- Medición del desempeño y reconocimiento de empleados para apoyar los programas de calidad	0,573	
- Valor propio	2,118	1,614
- % varianza explicada por factor	45,368	32,285
- % varianza total explicada	42,368	74,653

Discusión

Factores críticos de la gestión de la calidad

A partir de una revisión de la literatura hemos identificado ocho factores de la gestión de la calidad con la finalidad de elaborar un instrumento de medida que comprobamos empíricamente para analizar su fiabilidad y validez. Estos estudios permiten afirmar que el objetivo planteado de desarrollar una escala de medida fiable y válida e identificar los factores críticos de la gestión de la calidad se ha conseguido tras la eliminación del primer ítem (la alta dirección dirige activamente nuestro programa de calidad) del constructo liderazgo, el tercero (la dirección fomenta el uso de pocos proveedores basados en la calidad más que en el precio) del factor gestión de proveedores y el último (comunicación ascendente, descendente y horizontal) del elemento gestión de personal, así como la supresión de la escala gestión de clientes formada por tres ítems. Con todo ello

hemos identificado siete factores críticos de la gestión de la calidad, dos de ellos subdivididos en otros dos (tabla 12).

Tabla 12. Factores críticos y subfactores de la gestión de la calidad

Factor crítico	Subfactor	Ítem número
8. Liderazgo	-	82, 83, 84, 85
9. Planificación de la calidad	Planificación de la calidad	91, 92, 93, 96
	Comunicación	94, 95
10. Gestión de personal	Formación	101, 102
	Formación especializada	103, 104, 105
11. Gestión de proveedores	-	111, 112
13. Gestión de procesos	-	131, 132, 133, 134
14. Mejora continua	-	141, 142, 143, 144, 145
15. Aprendizaje	-	151, 152, 153, 154, 155

El primer factor, liderazgo, formado por cuatro ítems refleja el compromiso de la dirección con la calidad a través de la comunicación y motivación de los empleados para que participen en las actividades de la calidad y puedan aportar mejoras.

El factor planificación de la calidad se divide en dos al analizar la validez de constructo, denominados planificación de la calidad (constituido por cuatro ítems) y comunicación (formado por dos ítems). El primero define el establecimiento de estrategias para mejorar la calidad a través de la definición de objetivos en todos los niveles organizativos y su evaluación periódica. El segundo refleja la importancia de comunicar a toda la empresa estos objetivos para que realmente se comprometan con los mismos y trabajen para conseguirlos.

El factor gestión de personal, como el anterior, también se divide en dos. Uno denominado formación (de dos ítems) que evalúa el nivel de formación general en los aspectos básicos de la calidad tanto de los directivos como empleados. El otro lo definimos como formación especializada (de tres ítems) y mide el grado de formación en el proceso de resolución de problemas y trabajo en equipo como forma de conseguir una mayor involucración de los empleados que puede llevar a una mayor participación de los mismos en la mejora que se refleja en una evaluación y reconocimiento por la dirección.

El factor gestión de proveedores (formado por dos ítems) estudia la relación existente con los mismos para encontrar las especificaciones de calidad exigidas por la empresa.

El principio gestión de procesos (de cuatro ítems) refleja cómo la organización controla y mejora sus procesos a través del establecimiento de medidas de calidad.

El factor mejora continua, constituido por cinco ítems, evalúa si la empresa ha creado una estructura organizativa que gestiona esta mejora, identificando acciones a través de la gestión de la información.

El último factor, aprendizaje, mide si la empresa muestra interés para que los empleados aprendan todos los aspectos básicos de la empresa y el negocio, favoreciendo la educación continua y participando en la misma a los ojos de los empleados.

A partir de aquí, este instrumento complementa los de Saraph, Benson y Schroeder (1989), Black y Porter (1995, 1996), Ahire, Golhar y Waller (1996) y Grandzol y Gershon (1998). En comparación con estos estudios, estos factores son similares a los de estos trabajos (tabla 2) y el modelo europeo de la calidad (tabla 3) con la diferencia que el factor gestión de clientes, que tampoco se identifica en el trabajo de Saraph, Benson y Schroeder (1989), sí es un elemento importante para el resto de los trabajos. En este sentido, desde el punto de vista teórico y tras la revisión de la literatura y de los modelos estandarizados de calidad debemos pensar que es un aspecto a considerar, por lo que, si bien lo incluimos en el cuestionario inicial, tenemos que eliminarlo porque los estudios de fiabilidad y validez no dan los resultados esperados, lo que permite afirmar que este instrumento de medida puede ser mejorado para futuros estudios incluyendo un constructo donde los ítems que lo formen sean los de otros trabajos o una modificación de los originales en base a la revisión de la literatura.

De igual forma, el número de factores críticos es similar al resto de trabajos con la diferencia de que el número de ítems total es como en los trabajos de Black y Porter (1995, 1996) y Grandzol y Gershon (1998), siendo en ambos casos inferior al resto de estudios.

En este sentido, como en los estudios de Saraph, Benson y Schroeder (1989) y Quazi *et al.* (1998) al comprobar la validez de constructo encontramos algún factor que no es unidimensional, por lo que en futuras investigaciones podemos considerar los nueve factores definidos. No obstante, en futuros estudios con otra muestra de empresas es posible que estos dos factores sean unidimensionales como ocurre con el trabajo de Badri, Davis y Davis (1995) en relación al estudio de Saraph, Benson y Schroeder (1989).

Limitaciones del estudio

Se observa que la validez de criterio es baja en relación al resto de trabajos citados, como hemos señalado, y estadísticamente significativa, lo que expresa que esta relación existe pero no es elevada. Así mismo, el número de empresas que participan en el estudio es un poco inferior a algunos de los estudios citados.

Aportaciones de la investigación

Una aportación importante en relación al resto de trabajos es el tamaño de las empresas con las que se ha comprobado empíricamente la escala. Saraph, Benson y Schroeder (1989) trabajan con empresas de más de mil empleados, lo que indica que su modelo es aplicable para empresas grandes. De igual forma, Ahire, Golhar y Waller (1996) trabajan con empresas de entre cien y tres mil seiscientos empleados, siendo la media de 364. Badri, Davis y Davis (1995) estudian empresas de más de veinte empleados, siendo la mayoría de ellas de más de cien trabajadores (72%), Grandzol y Gershon (1998) y Qua-

zi *et al.* (1998), aunque no establecen ningún mínimo en su muestra, la mayoría de sus empresas también son de más de cien empleados (72% y 79% respectivamente), mientras en nuestro estudio la mayoría tiene menos de cien empleados (58%).

En relación al estudio de Saraph, Benson y Schroeder (1989) queda clara la diferencia. Respecto al resto, el instrumento de medida utilizado sirve para organizaciones de todos los tamaños. Sin embargo, en nuestro estudio, el tamaño de las empresas es mucho menor, por lo que nuestra escala de medida complementa a la de estos autores y estaría más centrada en un universo de pequeñas y medianas empresas.

Por último, como en los casos estudiados, por un lado, los directivos pueden utilizar este instrumento de medida para evaluar sus prácticas de calidad, lo cual puede servir para identificar tanto punto fuertes como áreas de mejora sobre las cuales habrá que actuar y, por otro, también puede ser utilizado en futuros estudios más centrados en pequeñas y medianas empresas.

Conclusiones

La investigación propuesta refleja los resultados empíricos para elaborar una escala de medida de la gestión de la calidad comprobando la fiabilidad y validez de la misma completando otros estudios similares.

El estudio proporciona un marco integrado de la teoría de la gestión de la calidad, identificando los factores críticos de la misma, como un modelo que permite a los directivos de las empresas tener un mejor entendimiento de las prácticas de la gestión de la calidad que, utilizado periódicamente, puede servir para evaluar el nivel de calidad de las organizaciones para tomar decisiones, identificando aquellas áreas de la empresa donde se debería mejorar y por tanto, jerarquizar los esfuerzos de la gestión de la calidad.

A partir de los resultados obtenidos hemos elaborado un instrumento de medida de la gestión de la calidad fiable y válido que complementa a los existentes y que estaría más centrado en las pequeñas y medianas empresas en comparación con los mismos.

Con estos análisis se han identificado siete factores críticos de la gestión de la calidad, dos de ellos subdivididos en dos: liderazgo, planificación de la calidad, comunicación, formación, formación especializada, gestión de proveedores, gestión de procesos, mejora continua y aprendizaje. Estos factores no corresponden a la perfección con los agentes del modelo europeo de la calidad ya que los factores planificación de la calidad y gestión de personal se subdividen en dos respectivamente, pero si son consistentes tanto con el mismo como con la teoría de la gestión de la calidad desarrollada, demostrando que es posible establecer un modelo para medir estas prácticas.

A partir de estos resultados, los estudios futuros deberían llevarse a cabo con un número mayor de empresas y centrarlos en las pequeñas y medianas para corroborar estos resultados y reforzar su aplicación en este tipo de empresas como complemento de los aplicados a las empresas más grandes elaborados por una parte de la literatura.

Anexo

Ítems iniciales utilizados para medir los factores críticos de la gestión de la calidad. De estos 37 ítems originales de los ocho factores se muestran, con un asterisco, aquellos que fueron eliminados para mejorar la fiabilidad y validez del instrumento de medida. La numeración corresponde a las preguntas 8 a 15 del cuestionario original.

Elementos de la gestión de la calidad

Indique el nivel de implantación en su empresa de cada uno de los siguientes elementos en una escala de 1 (no implantado) a 7 (implantado plenamente).

	No implantado	Implantado al 50%	Implantado plenamente
8. LIDERAZGO			
La alta direcc. dirige activamente nuestro prog. de calidad	1	2	3 4 5 6 7
Los directivos comunican activamente un compromiso de calidad a los empleados	1	2	3 4 5 6 7
A los empleados se les anima a que ayuden a implantar cambios en la organización	1	2	3 4 5 6 7
Directivos y supervisores permiten a los empleados tomar sus propias decisiones	1	2	3 4 5 6 7
Los directivos y supervisores motivan a sus empleados y les ayudan a desempeñar un alto nivel en su trabajo	1	2	3 4 5 6 7
9. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD			
Desarrollo e implantación de estrategias y planes en base a información de los requisitos de los clientes y las capacidades de la empresa	1	2	3 4 5 6 7
La dirección establece objetivos para los directivos	1	2	3 4 5 6 7
La dirección establece objetivos para todos los empleados	1	2	3 4 5 6 7
La direcc. comunica su estrategia y objet. a todo el personal	1	2	3 4 5 6 7
Implica a su personal en el establecimiento de sus objetivos y planes	1	2	3 4 5 6 7
Se evalúan los resultados comparándolos con los planificados para producir mejoras	1	2	3 4 5 6 7
10. GESTIÓN DE PERSONAL			
Formación de la dirección en los principios de la calidad	1	2	3 4 5 6 7
Formac. de los empleados en los principios de la calidad	1	2	3 4 5 6 7
Formac. de emplead. en habilid. de resolución de problemas	1	2	3 4 5 6 7
Formación de empleados en el trabajo en equipo	1	2	3 4 5 6 7
Medición del desempeño y reconocimiento de empleados para apoyar los programas de calidad	1	2	3 4 5 6 7
Comunicación ascendente, descendente y horizontal entre todo el personal	1	2	3 4 5 6 7

	No implantado	Implantado al 50%	Implantado plenamente
11. GESTIÓN DE PROVEEDORES			
Trabajo más estrecho con proveedores	1	2 3 4 5 6 7	
Requisitos a los proveedores para encontrar las especificaciones de calidad	1	2 3 4 5 6 7	
La dirección fomenta el uso de pocos proveedores basados en la calidad más que en el precio	1	2 3 4 5 6 7	
12. ENFOQUE EN EL CLIENTE			
Incremento de los contactos personales directos de la organización con clientes	1	2 3 4 5 6 7	
Utilizac. de los requis. de los clientes como base de calidad	1	2 3 4 5 6 7	
Los directivos y supervisores apoyan las actividades que mejoran la satisfacción de los clientes	1	2 3 4 5 6 7	
13. GESTIÓN DE PROCESOS			
Control y mejora continua de los procesos clave	1	2 3 4 5 6 7	
La prevención de productos/servicios defectuosos es una actitud fuerte en esta organización	1	2 3 4 5 6 7	
Los procesos utilizados en esta organización incluyen medidas de calidad	1	2 3 4 5 6 7	
Los empleados involucrados en diferentes procesos saben cómo evaluarlos	1	2 3 4 5 6 7	
14. MEJORA CONTINUA			
Programa para encontrar las pérdidas de tiempo y costes en todos los procesos internos	1	2 3 4 5 6 7	
Esta organización refuerza el estudio continuado y la mejora de todos sus productos, servicios y procesos	1	2 3 4 5 6 7	
Uso de estruct. organizativas específicas (comité de calidad, equipos de trabajo) para apoyar la mejora de la calidad	1	2 3 4 5 6 7	
Identificación de áreas de mejora	1	2 3 4 5 6 7	
Gestión de la información para apoyar la mejora de la calidad (análisis de información del desempeño del negocio, costes y aspectos financieros para apoyar el desarrollo de prioridades de mejora)	1	2 3 4 5 6 7	
15. APRENDIZAJE			
Los directivos y supervisores aseguran que todos los empleados reciben formación que les ayuda a entender cómo y porque la organización actúa	1	2 3 4 5 6 7	
La mayoría de empl. en esta organizac. poseen suficiente conocim. sobre los aspectos básicos de nuestro sector	1	2 3 4 5 6 7	
La mayoría de empl. en esta organizac. entienden los procesos básicos utilizados para crear nuestros prod./servic.	1	2 3 4 5 6 7	
La alta dirección ha establecido un ambiente que ayuda a la educación continua	1	2 3 4 5 6 7	
Los direct.s y superv.s participan en la formac. especializada	1	2 3 4 5 6 7	

Resultados de la gestión de la calidad

Responda a las siguientes cuestiones en una escala de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 7 (Totalmente de acuerdo).

	Totalmente en desacuerdo				Indiferente			Totalmente de acuerdo
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE								
Esta organizac. no se preocupa por recoger informac. de sus clientes para medir su satisfacción	1	2	3	4	5	6	7	
La satisfacción del cliente muestra mejoras a lo largo del tiempo	1	2	3	4	5	6	7	
Esta organización ha puesto en práctica un proceso para escuchar y resolver las quejas de clientes	1	2	3	4	5	6	7	

Indique para cada pregunta en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo) cómo su programa de calidad ha influido en el desempeño de su organización.

	Totalmente en desacuerdo				Indiferente			Totalmente de acuerdo
Nuestros resultados financ. han sido excelentes	1	2	3	4	5	6	7	
Nuestro programa de calidad ha incrementado nuestros ingresos	1	2	3	4	5	6	7	
Nuestro programa de calidad ha incrementado nuestra productividad	1	2	3	4	5	6	7	
Nuestro programa de calidad ha mejorado nuestra posición competitiva	1	2	3	4	5	6	7	
Nuestro programa de calidad ha mejorado nuestro desempeño en su conjunto	1	2	3	4	5	6	7	
Nuestro programa de calidad ha tenido un impacto negativo en nuestra rentabilidad	1	2	3	4	5	6	7	
Podríamos haber sido mejores (obtener mejores resultados financieros) sin un programa de calidad	1	2	3	4	5	6	7	

Bibliografía

- AHIRE, S. L.; GOLHAR, D. Y. y WALLER, M. A. (1996): *Development and validation of TQM implementation constructs*, Decision Sciences, vol. 27, n° 1, 23-56.
- ANDERSON, J. C.; RUNGTUSANATHAM, M. y SCHROEDER, R. G. (1994): *A theory of quality management underlying the Deming Management Method*, Academy of Management Review, vol. 19, n° 3, 472-509.
- BADRI, M. A.; DAVIS, D. y DAVIS, D. (1995): *A study of measuring the critical factors of quality management*, International Journal of Quality & Reliability Management, vol. 12, n° 2, 36-53.
- BISQUERRA, R. (1989): *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*, Ediciones CEAC, Barcelona.
- BLACK, S. y PORTER, L. J. (1995): *An empirical model for total quality management*, Total Quality Management, vol. 6, n° 2, 149-164.
- BLACK, S. A. y PORTER, L. J. (1996): *Identification of the critical factors of TQM*, Decision Sciences, vol. 27, n° 1, 1-21.
- BROCKA, B. y BROCKA, M. S. (1992): *Quality management. Implementing the best ideas of the masters*, Irwin, Illinois, New York.
- CLAVER, E.; LLOPIS, J. y TARÍ, J. J. (1999): *Calidad y dirección de empresas*, Civitas, Madrid.
- CRONBACH, L. J. (1951): *Coefficient alpha and the internal structure of test*, Psychometricka, vol. 16, Septiembre, 297-334.
- CROSBY, P. B. (1987): *La calidad no cuesta. El arte de asegurar la calidad*, Compañía Editorial Continental, México.
- DALE, B. G.; BOADEN, R. J. y LASCELLES, D. M. (1994): *Total quality management: an overview*, en DALE, B. G. (1994): *Managing quality*, Prentice Hall, New York, 3-40.
- DEAN, J. W. y EVANS, J. R. (1994): *Total quality: management, organization and strategy*, West Publishing Company, Minneapolis.
- DEMING, W. E. (1989): *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*, Díaz de Santos, Madrid.
- DERVITSIOTIS, K. N. (1998): *The challenge of managing organizational change: exploring the relationship of re-engineering, developing learning organizations and total quality management*, Total Quality Management, vol. 9, n° 1, 109-122.
- EASTON, G. S. y JARRELL, S. L. (1998): *The effects of total quality management on corporate performance: an empirical investigation*, Journal of Business, vol. 71, n° 2, 253-307.
- FEIGENBAUM, A. V. (1994): *Control total de la calidad*, Compañía Editorial Continental, México.
- FLYNN, B. B.; SCHROEDER, R. G. y SAKAKIBARA, S. (1994): *A framework for quality management research and associated measurement instrument*, Journal of Operations Management, vol. 11, n° 4, 339-366.
- GALGANO, A. (1993): *Calidad total. Clave estratégica para la competitividad de la empresa*, Díaz de Santos, Madrid.
- GARCÍA, M. J. (1999): *La contribución de la calidad percibida al valor de la empresa*, Revista de Economía y Empresa, vol. 13, n° 36, 53-69.
- GARCÍA, D. M. y GALÁN, M. (1998): *La implantación de sistemas de calidad en la pequeña y mediana empresa*, Anales de Economía y Administración de Empresas, n° 6, 161-176.

- GOETSCH, D. L. y DAVIS, S. B. (1997): *Introduction to total quality: quality management for production, processing, and services*, Prentice Hall, New Jersey.
- GRANDZOL, J. R. y GERSHON, M. (1998): *A survey instrument for standardizing TQM modelling research*, International Journal of Quality Science, vol. 3, nº 1, 80-105.
- HACKMAN, J. R. y WAGEMAN, R. (1995): *Total quality management: empirical, conceptual, and practical issues*, Administrative Science Quarterly, vol. 40, nº 2, 309-341.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. y BLACK, W. C. (1999): *Análisis multivariante*, Prentice Hall, Madrid.
- HARBER, D.; BURGESS, K. y BARCLAY, D. (1993): *Total quality management as a cultural intervention: an integrative review*, International Journal of Quality & Reliability Management, vol. 10, nº 6, 17-27.
- HERRERA, J.; MORENO, M. D. y MARTÍNEZ, C. (1998): *La gestión de la calidad en las empresas españolas resultados de un estudio empírico de ámbito europeo*, Revista de Economía y Empresa, vol. 12, nº 32, 83-115.
- IMAI, M. (1992): *Kaizen. La clave de la ventaja competitiva japonesa*, Compañía Editorial Continental, México.
- ISHIKAWA, K. (1990): *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*, Norma, Barcelona.
- ISHIKAWA, K. (1994): *Introducción al control de calidad*, Díaz de Santos, Madrid.
- JAMES, P. (1997): *Gestión de la calidad total. Un texto introductorio*, Prentice Hall, Madrid.
- JURAN, J. M. (1990): *Juran y el liderazgo para la calidad. Manual para ejecutivos*, Díaz de Santos, Madrid.
- KANJI, G. K. (1991): *Education, training, research and consultancy-the way forwards for total quality management*, Total Quality Management, vol. 2, nº 3, 207-212.
- KATZ, A. (1993): *Knowing which pitfalls to avoid can increase your chances of success. Eight TQM pitfalls*, Journal of Quality and Participation, July-August, 24-27.
- MADU, C. N. (1998): *An empirical assessment of quality: research considerations*, International Journal of Quality Science, vol. 3, nº 4, 348-355.
- MIQUEL, S.; BIGNÉ, E.; LÉVY, J.-P.; CUENCA, A. C. y MIQUEL, M. J. (1997): *Investigación de mercados*, McGraw-Hill, Madrid.
- MORENO, M. D.; PERIS, F. J. y GONZÁLEZ, T. (2001): *Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudio de casos*, Prentice-Hall, Madrid.
- NUNNALLY, J. C. (1978): *Psychometric theory*, McGraw-Hill, New York, 2d. ed.
- OLIAN, J. D. y RYNES, S. L. (1991): *Making total quality work: Aligning organizational process, performance, measures, and stakeholders*, Human Resource Management, vol. 30, nº 3, 303-333.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A. y BERRY, L. L. (1985): *A conceptual model of service quality and its implications for future research*, Journal of Marketing, vol. 49, nº 4, 41-50.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A. y BERRY, L. L. (1988): *SERVQUAL: a multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality*, Journal of Retailing, vol. 64, nº 1, 12-40.
- PETERSON, R. A. (1994): *A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha*, Journal of Consumer Research, vol. 21, septiembre, 381-391.
- POWELL, T. C. (1995): *Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study*, Strategic Management Journal, vol. 16, 15-37.

- QUAZI, H. A.; JEMANGIN, J.; KIT, L. W. y KIAN, C. L. (1998): *Critical factors in quality management and guidelines for self-assessment: the case of Singapore*, Total Quality Management, vol. 9, n° 1, 35-55.
- SARAPH, J. V. y SEBASTIAN, R. J. (1993): *Developing a quality culture*, Quality Progress, September, 73-78.
- SARAPH, J. V.; BENSON, P. G. y SCHROEDER, R. G. (1989): *An instrument for measuring the critical factors of quality management*, Decision Sciences, vol. 20, 810-829.
- SAVAGE, B. M. (1996): *Managing quality data*, Total Quality Management, vol. 7, n° 6, 667-674.
- SHIBA, S.; GRAHAM, A. y WALDEN, D. (1995): *TQM: Desarrollos avanzados*, TGP Hoshin, Madrid.
- SHIN, D.; KALINOWSKI, J. G. y EL-ENEIN, G. A. (1998): *Critical implementation issues in total quality management*, Sam Advanced Management Journal, vol. 68, n° 1, 10-14.
- SITKIN, S. B.; SUTCLIFFE, K. M. y SCHROEDER, R. G. (1994): *Distinguishing control from learning in total quality management: a contingency perspective*, Academy of Management Review, vol. 19, n° 3, 537-564.
- SUN, H. (1999): *Diffusion and contribution of total quality management: an empirical investigation*, Total Quality Management, vol. 10, n° 6, 901-914.
- VAN DE VEN, A. y FERRY, D. (1979): *Measuring and assessing organizations*, Wiley, New York.
- YUSOF, S. M. y ASPINWALL, E. (1999): *Critical success factors for total quality management implementation in small and medium enterprises*, Total Quality Management, vol. 10, n° 4&5, S803-S809.